

## 山梨県臨床検査技師養成所指導要領

臨床検査技師養成所（以下「養成所」という。）に関する指導については、臨床検査技師等に関する法律（昭和33年法律第76号）、臨床検査技師等に関する法律施行令（昭和33年政令第226号）及び臨床検査技師学校養成所指定規則（昭和45年文部省・厚生省令第4号。以下「指定規則」という。）に定めるもののほか、この要領に定めるところによる。

### 1 設置計画書に関する事項

養成所について、知事の指定を受けようとするとき又は学生の定員を増加しようとするときは、その設置者は、授業を開始しようとする日（学生の定員を増加しようとする場合は変更を予定する日）の1年前までに次に掲げる事項を記載した養成所設置計画書（学生の定員を増加しようとする場合は定員変更計画書）を知事に提出すること。

- (1) 設置者の氏名及び住所（法人にあっては、名称及び主たる事務所の所在地）
- (2) 養成所の名称
- (3) 位置
- (4) 設置予定年月日（定員の変更にあっては、変更予定年月日）
- (5) 入学予定定員（定員の変更にあっては、現在の定員及び変更予定定員）
- (6) 長の氏名及び履歴
- (7) 収支予算及び向う2年間の財政計画

### 2 一般的事項

- (1) 指定規則第4条第1項の指定の申請は、授業を開始しようとする日の6か月前までに知事に提出すること。
- (2) 指定規則第5条第1項の変更の承認申請は、変更を行おうとする日の3か月前までに知事に提出すること。
- (3) 養成所の設置者は、国及び地方公共団体が設置者である場合のほか、営利を目的としない法人であることを原則とすること。
- (4) 会計帳簿、決算書類等収支状態を明らかにする書類が整備されていること。
- (5) 養成所の経理が他と明確に区分されていること。
- (6) 敷地、校舎は、養成所が所有するものが望ましく、かつ、その位置及び環境は教育上適切であること。

### 3 学生に関する事項

- (1) 学則に定められた学生の定員が守られていること。

- (2) 入学資格の審査及び選考が適正に行われていること。
- (3) 学生の出席状況が確実に把握されており、出席状況の不良な者については、進級又は卒業を認めないものとする。
- (4) 入学、進級、卒業、成績、出席状況等学生に関する記録が確実に保存されていること。
- (5) 健康診断の実施、疾病の予防措置等学生の保健衛生に必要な措置を講ずること。

#### 4 教員に関する事項

- (1) 養成所の長は、保健医療、教育又は学術に関する業務に5年以上従事した者であり、臨床検査技師教育を十分に理解し、明確な教育方針をもった者であること。
- (2) 全日制課程に定時制課程を併せて設置する場合の定時制課程の専任教員については、3名を限度として全日制課程の専任教員の兼任をもってこれにあてることができること。
- (3) 専任教員の1人1週間当たりの担当授業時間数は、過重にならないよう15時間を標準とすること。
- (4) 教員は、その担当科目に応じ、それぞれ相当の経験を有する者であること。
- (5) 臨地実習全体の計画の作成、実習施設との調整、臨地実習の進捗管理等を行う者として、専任教員から1名以上配置すること。

#### 5 授業に関する事項

- (1) 指定規則別表第一に定める各教育分野は、別表1に掲げる事項を修得させることを目的とした内容とすること。
- (2) 授業の方法は対面授業によるものとする。
- (3) 単位の計算方法については、1単位の授業科目を45時間の学修を必要とする内容をもって構成することを標準とし、授業の方法に応じ、当該授業による教育効果、授業時間外に必要な学修等を考慮して、1単位の授業時間数は、講義及び演習については15時間から30時間、実験、実習及び実技については30時間から45時間の範囲で定めること。

なお、時間数は実際に講義、実習等が行われる時間をもって計算すること。

- (4) 臨地実習については、実習時間の3分の2以上は医療機関において行うこと。
- (5) 単位を認定するに当たっては、講義、実習等を必要な時間以上受けているとともに、当該科目の内容を修得していることを確認すること。

また、指定規則別表第一の備考二に定める大学、高等専門学校、養成所等に在学していた者に係る単位の認定については、本人からの申請に基づき、個々

の既修の学習内容を評価し、養成所における教育内容に該当するものと認められる場合には、当該養成所における履修に替えることができること。

(6) 1の授業科目について同時に授業を行う学生の数は、40人以下であること。ただし、授業の方法、施設、設備その他の教育上の諸条件を考慮して、教育効果を十分にあげられる場合は、この限りでないこと。

(7) 臨地実習前の技能修得到達度評価（臨地実習に必要な技能・態度を備えていることを確認する実技試験等）に当たっては、別表3を参照すること。

## 6 臨地実習に関する事項

(1) 臨地実習は、原則として昼間に行うこと。

(2) 実習施設における実習人員は、当該施設の実情に応じた受入れ可能な数とし、1検査室につき5人程度を限度とすること。

(3) 臨地実習に当たっては、指定規則別表第二に掲げる行為を必ず実施させ、かつ必ず見学させることに加え、別表4に掲げる行為を学生に実施及び見学させるのが望ましいこと。

## 7 施設設備に関する事項

(1) 各学級の専用教室の広さは、学則に定める入学定員1人当たり1.65平方メートル以上であること。

(2) 実習室の広さは、学則に定める入学定員の定員1人当たり3.31平方メートル以上とし、かつ、適正に実習を行うことができる設備機能を有すること。

(3) 教室及び実習室の広さは、内法で測定されたものであること。

(4) 微生物学実習等顕微鏡を使用する実習室は、他の実習室と区分して整備すること。

(5) 教育上必要な機械器具、標本及び模型は、別表2を標準として整備すること。

(6) 教育上必要な専門図書は1000冊以上、学術雑誌は10種類以上を備えていること。

## 8 その他

(1) 入学料、授業料及び実習費等は適当な額であり、学生または父兄から寄附金その他の名目で不当な金額を徴収しないこと。

(2) 指定規則第6条第1項の報告は確実にかつ遅滞なく行うこと。

なお、報告に当たっては、看護師等養成所報告システムを利用して報告を行うこと。

## 9 広告及び学生の募集行為に関する事項

- (1) 広告については、設置計画書が受理された後、申請内容に特段問題がないときに、申請者の責任において開始することができること。また、その際は、設置計画中（指定申請書提出後にあつては指定申請中）であることを明示すること。
- (2) 学生の募集行為については、指定申請書が受理された後、申請内容に特段問題がないときに、申請者の責任において開始することができること。また、その際は、指定申請中であることを明示すること。
- 学生の定員を増加させる場合の学生の募集行為（従来の学生の定員に係る部分の学生の募集行為を除く。）については、これに準じて行うこと。

附 則

この要領は、平成28年3月7日から施行する。

附 則

この要領は、令和4年4月1日から施行する。

別表 1

## 教育内容と教育目標

教育内容		単位数	教育目標
基礎分野	科学的思考の基盤	14	科学的・論理的思考力を育て、人間性を磨き、自由で主体的な判断と行動を培う。国際化及び情報化社会に幅広く対応できる能力を養う。
	人間と生活・社会の理解		被検者との良好な人間関係を構築するため必要なコミュニケーション能力を養う。生命倫理、人の尊厳を幅広く理解する。臨床検査の対象者の人権尊重とQOL向上さらに地域社会の活性化に寄与できる人材を育成する。
専門基礎分野	人体の構造と機能	8	人体の構造と機能を系統的に学び、生命現象を総合的に理解し、関連科目を習得するための基礎能力を養う。 また、採血、検体採取（経口、経鼻又は気管カニューレ内部からの喀痰吸引、消化管内視鏡検査によるものも含む）及び生理学的検査に対応するために、解剖学、薬理学、栄養学などの観点から、系統立てて理解する。
	臨床検査の基礎とその疾病との関連	5	高度化する医療ニーズに対応した検査情報の提供を実践するため、臨床検査の基礎となる知識と技術及び臨床栄養、病態薬理、認知症の検査等の基礎を学修し、救急や病棟、在宅など様々な現場で行われる臨床検査を理解するとともに、疾病の成因を系統的に把握、理解する。
	保健医療福祉と臨床検査	4	保健・医療・福祉の制度を学び、臨床検査技師として、予防医学、在宅医療、地域包括ケアシステムや多職種連携について学修し、疫学的分析法の理論と技術及び臨床検査との関連について理解するとともに、医療チームの一員としての自覚を養う。
	医療工学及び医療情報	4	医療分野における工学的手法の基礎と概要及び安全性対策を理解・実践できる能力を養うとともに、医療情報科学の理論と実際を修得する。
専門分野	病態学	7	各種疾患の病態を体系的に学び、疾患と臨床検査との関わりについて理解し、各種検査データから、患者の病態を把握、評価することにより、適切な検査データを提供することにより医療チームの一員として臨床に対して支援する能力を養う。
	血液学的検査	4	身体の構造、特に疾病時の臓器・組織・細胞等の形態学的検査及び遺伝子関連・染色体検査について、血液学的検査の観点からの知識と技術を修得し、結果の解析と評価について学修する。
	病理学的検査	5	身体の構造、特に疾病時の臓器・組織・細胞等の形態学的検査及び遺伝子関連・染色体検査について、病理学的検査の観点からの知識と技術を修得し、結果の解析と評価について学修する。

尿・糞便等一般検査	3	身体の構造、特に疾病時の臓器・組織・細胞等の形態学的検査及び寄生虫学とその検査について学び、各種生体試料について、尿・糞便等一般検査の観点からの生物化学的分析の理論と実際を修得し、結果の解析と評価について学修する。
生化学的検査・免疫学的検査	6	各種生体試料に含まれる成分について、生化学的検査・免疫学的検査の観点から生物化学的分析の理論と実際を習得し、結果の解析と評価について学修する。持続皮下グルコース測定の原理、手技及び患者接遇について修得し、結果の解析と評価について学修する。
遺伝子関連・染色体検査	2	遺伝子、染色体、ゲノムの概念と基礎知識を学び、各種生体試料に含まれる成分について、遺伝子検査の観点から各種分析法の理論と実際を修得し、結果の解析と評価について学修する。
輸血・移植検査	4	病因・生体防御機能のひとつである免疫の仕組みを理解し、輸血、移植、遺伝子関連に関する検査の理論と実際、静脈路への成分採血装置の接続及び操作を修得し、結果の意義及び評価について学修する。
微生物学的検査	6	微生物の病原性と感染の仕組みを理解し、病原性と遺伝子、感染症治療薬に関する検査の理論と実際を修得し、結果の意義及び評価について学修する。
生理学的検査	10	人体からの生体機能情報を収集するための理論、運動誘発電位検査・体性感覚誘発電位検査に係る電極装着（針電極含む）・脱着、超音波検査における静脈路からの造影剤注入、直腸肛門機能検査、消化管内視鏡検査（組織検体の採取手技を含む）を含む手技及び患者接遇について修得し、結果の解析と評価について学修する。 また、外来、手術室など医療現場における多様なニーズに対応できる技術を修得する。検査時の急変の対応についても学ぶ。
臨床検査総合管理	6	医療機関等における臨床検査の意義を理解し、臨床検査の精度管理・品質保証及び人材・業務・機器・情報・運営・安全に関する管理法を修得するとともに、職業倫理を高める。 また、予防医学における臨床検査（健康診断）の重要性、衛生検査所（検診センター）の役割と業務について理解を深めるとともに、臨床検査室および衛生検査所に対する認証制度の重要性を理解する。
医療安全管理	2	臨床検査技師の責任及び業務の範囲を理解し、感染管理及び医療安全と患者接遇に配慮して、適切に採血（静脈路確保、電解質輸液の注入を含む）、静脈路への成分採血装置の接続並びに操作、運動誘発電位検査・体性感覚誘発電位検査に係る電極装着（針電極含む）・脱着、超音波検査における静脈路からの造影剤注入、直腸肛門機能検査、持続皮下グルコース測定、検体採取（経口、経鼻又は気管カニューレ内部からの喀痰吸引、消化管内視鏡検査によ

		<p>る組織検体の採取を含む) が現場で実施できる実践的知識・技術を身につける。</p> <p>また、これらに伴う危険因子を認識し、合併症の発生時に適切に対処できる能力を身につける。医療事故等発生の原因分析とその対策について学ぶ。</p>
臨地実習	1 2	<p>臨床検査技師としての基本的な実践技術及び施設における検査部門の役割を理解し、患者との適切な対応を学ぶ。また、臨床現場（救急、病棟、在宅等）や健診、衛生検査所等での役割と業務や、施設内のチーム（栄養サポートチーム、糖尿病療養指導チーム、感染制御チーム、抗菌薬適正使用支援チーム等）の役割と実施内容を理解するとともに、医療チームの一員としての責任と自覚を養い、適切な接遇マナーを身につける。</p>
合計	1 0 2	

別表 2

## 教育上必要な機械器具、標本及び模型

教育分野		品名	数量
共通する 機械器具		遠心機	6
		冷却遠心機	1
		電気冷蔵庫	2
		冷凍庫（ディープフリーザー）	1
		恒温装置	4
		乾燥器	2
		純水製造装置	1
		検査器具洗浄器	4
		気圧計	1
		数取り器	相当数
		写真用器具一式	1
		ストップウォッチ	相当数
		攪拌装置（マグネチックスターラ）	4
		採血セット一式	相当数
		舌圧子一式	相当数
		口腔・鼻腔吸引用器具とチューブ一式	相当数
		検体採取用ブラシ一式	相当数
		イオンメーター（pH計を含む）	4
		微量分注装置（マイクロピペット）	相当数
		天びん（電子天びんも含む）	6
	プロジェクター（スライド、OHP、ビデオ方式を含む）	2	
専門 基礎 分野	医療工学及 び医療情報	電気回路実験装置	1
		増幅素子実験装置	1
		医用増幅装置（ポリグラフも可）	1
		電気回路試験器（テスト）	4
		パーソナルコンピュータ	2人に1台 以上
専門 分野	血液学的検 査/病理学的 検査	双眼顕微鏡	2人に1台 以上
		複双眼顕微鏡（教育用顕微鏡）	1
		顕微投影機（顕微テレビも可）	1
		蛍光顕微鏡	1
		実体顕微鏡	2
		顕微鏡用位相差装置	2

	偏光装置	2
	測微装置	2
	写真撮影装置	1
	滑走式マイクロトーム	4
	*凍結切片用マイクロトーム (クリオスタットを含む。)	1
	*連続切片用マイクロトーム	1
	パラフィン溶融器	1
	切片伸展器	2
	*電気脱灰装置	1
	*自動包埋装置	1
	*電子顕微鏡標本作製装置	1
	*血液像自動分類装置	1
	自動血球計数装置	1
	血球計算器具	適当数
尿・糞便等 一般検査/生 化学的検 査・免疫学 的検査/遺伝 子関連・染 色体検査	たん白屈折計	4
	尿比重計	適当数
	*液体クロマトグラフ装置 (高速液体クロマトグラフを含む)	1
	分光光度計	6
	酵素反応速度装置	1
	電気泳動装置	4
	自記濃度計 (デンシトメータ)	1
	紫斑計	1
	赤沈測定装置	1
	ヘマトクリット用遠心機	2
	*血液ガス分析装置	1
	*ガスクロマトグラフ	1
	*特殊分光光度計 (蛍光、赤外等)	1
	*自動生化学分析装置	1
	*血液凝固機能検査装置	1
	*電解質測定装置 (炎光光度計を含む)	1
	*血小板凝集測定装置	1
	遺伝子増幅用恒温槽	1
	核酸検出装置	1
	*浸透圧計	1
持続皮下グルコース測定器	1	
	高压蒸気滅菌器	2

輸血・移植 検査/微生物 学的検査	乾熱滅菌器	1
	煮沸消毒器	2
	ふ卵器	2
	集落計算盤	2
	嫌気性培養器	2
	細菌濾過装置	1
	低温恒温器	1
	血液型判定用加温観察箱	4
	水平振とう器	4
	マイクロタイター一式	適当数
	*薬剤感受性測定装置	1
	*自動菌種同定装置	1
	マイクロプレート用リーダー	1
	マイクロプレート用ウォッシャー	1
	*自動血球洗浄器	1
*フローサイトメーター	1	
生理学的検査	心電計	4
	心電・心音・脈波計	1
	脳波計	1
	超音波検査装置	2
	呼吸機能検査装置	2
	*筋電計	1
	*聴力検査装置	1
	*眼底写真撮影装置	1
	*誘発電位検査装置	1
	*熱画像検査装置	1
	*磁気共鳴画像検査装置	1
	*眼振電図計測装置	1
	*重心動揺計測装置	1
	*経皮的血液ガス分圧測定装置	1
	電気味覚計	1
	血圧計	2
	聴診器	2
	経口、経鼻又は気管カニューレ	適当数
	気管カニューレシミュレータ	1
	直腸肛門機能検査用シミュレータ	1
*内視鏡	1	

	*成分採血装置	1
標本及び模型	病理組織学的標本及び模型	適当数
	寄生虫・原虫・衛生動物の標本の模型	適当数
	人体模型	1
	人体骨格模型	1
	人体内臓模型一式（鼻・口腔・咽頭部、下部消化管を含む）	1
	採血静注模型(電動式シミュレータ)	適当数
	静脈注射用シミュレータ	1

備考 \*を付けたものについては、養成所あるいは実習施設のいずれかにおいて使用できるものであること。

別表 3

## 臨地自習前の技能修得到達度評価における評価内容（例）

大項目	小項目	評価内容
生理学的検査	標準 12 誘導心電図検査	自己紹介と患者確認ができ、患者との信頼関係を築くことができる
		心電図波形の成り立ちを説明できる
		標準 12 誘導心電図の電極の取り扱いができる
		標準 12 誘導心電図の電極の装着部位を説明できる
		標準 12 誘導心電図の誘導法を説明できる
		標準 12 誘導心電図検査を実施できる
		心電図波形の計測ができる
		心電図波形とアーチファクトの判別ができる
		正常心電図の判読ができる
	異常心電図の判読ができる	
	肺機能検査（スパイロメトリー）	自己紹介と患者確認ができ、患者との信頼関係を築くことができる
		測定に必要な生体項目（性別、年齢、身長など）を説明できる
		フィルター・マウスピース・ノーズクリップの装着が正しくできる
		VC（Vital Capacity, 肺活量）の測定手技と声かけが正しく最低限の努力を強いている
		FVC（Forced Vital Capacity, 努力性肺活量）の測定手技と声かけが正しく最大限の努力を強いている
		FVC 測定時に最大吸気流量を確認している
		数値結果を正しく評価できる
		フローボリューム曲線を正しく評価できる
形態に関する検査	末梢血塗抹標本作製	塗抹標本を作製できる
	末梢血塗抹標本の観察（白血球分画）	普通染色（ライト染色等）ができる
		普通染色した標本を用いて白血球を分類（白血球 6 分類）できる
血液型判定	ABO 血液型検査	オモテ検査に適した試料を調整できる
		試験管法、スライド（ガラス）法によるオモテ検査を正しく実施できる
		試験管法による標準血球液を用いてウラ検査を正しく実施できる
		オモテ検査、ウラ検査の結果を正しく判定できる
	RhD 血液型検査	RhD 血液型検査に適した試料を調整できる
		試験管法、スライド（ガラス）法を正しく実施できる
		必要に応じて D 陰性確認試験を実施できる
尿沈渣検査	JCCLS の指針に基づく標準的手法による	尿検体を攪拌し、尿カップから沈渣用遠沈管へ分注することができる
		分注量を理解している
	尿沈渣標本の作製	沈渣成分を分離できる
		適量の沈渣を残して遠心上清を吸引できる
		スライドガラスに必要情報を記入することができる
		スライドガラスに適量の沈渣を載せることができる

		空気が入らないようにカバーガラスをかけることができる
		染色液を選択することができる
		1枚のスライドガラスに無染と染色の両標本作製することができる
		10分程度で標本作製することができる
	鏡検法-顕微鏡操作	弱拡大と強拡大それぞれの対物レンズを選択できる
		コンデンサ絞りを調整することができる
		標本をステージ上で移動することができる
	鏡検法-鑑別とカウント	代表的な尿沈渣成分を鑑別することができる
		カウント結果を表すことができる
		結果から主な病態を推定できる

別表 4

臨地実習において学生に実施及び見学させるのが望ましい行為

実習	実施させるのが望ましい行為	見学させるのが望ましい行為
生理学的検査に関する実習		運動誘発電位検査 体性感覚誘発電位検査
検体検査に関する実習	血栓・止血検査 HE 染色や特殊染色検査 病理標本観察 細胞診標本作成と鏡検 尿沈渣検査 血液ガス分析検査 交差適合試験 不規則抗体検査 同定・薬剤感受性試験	
その他の実習	採血室業務（採血行為を除く）	

備考

- 1 臨床検査技師を目指す学生が臨地実習中に実施すべき基本的行為は、患者の安全を確保するためにも、学生の実施した検査等の情報をそのまま臨床へ提供することはせず、必ず指導に当たる者が確認、または再度実施した上で臨床に提供すること。
- 2 臨床検査技師の資格を有さない学生が、臨床の現場で診療の補助に関わる行為を行うことから、個々の患者から同意を得た上で実施すること。